

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Тереньгульский лицей при УлГТУ»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено на
ШМО учителей математики
Протокол от 25.08.2023 №1
_____ М.В. Курникова

Согласовано
Зам. директора по УВР
30.08.2023
_____ Кириллова Л.А.



Утверждаю
Директор лицея
Приказ от 31.08.2023 № 111
_____ Е. А. Рукавишникова

**Рабочая программа элективного курса
по информатике
«Базовые основы информатики»
для 10 класса
(базовый уровень)**

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 1C4B470B3B640D505A1B162E5DD1700E
Владелец Рукавишникова Елена Александровна
Действителен с 18.08.2023 по 10.11.24

Составитель:
Рукавишникова Е.А.,
учитель информатики

Год составления: 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике для 10 класса предназначена для базового уровня и разработана на основе:

- Требований Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 08.04.2015 №1/15). В редакции протокола №1\20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
- Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
- Приказа Минпросвещения России от 20 мая 2020 № 254 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников.

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».

- Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""

- Учебного плана МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 110;

- Календарного учебного графика МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора лицея от 31.08.2023 № 109;

- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Тереньгульский лицей при УлГТУ» с изменениями, утвержденными директором лицея от 31.08.2023 №116

- Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Саратовский областной институт развития образования». Программа учебного (элективного курса) «Базовые основы информатики» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования 10-11 классы Саратов 2017 г.

Учебно-методический комплекс.

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Саратовский областной институт развития образования». Программа учебного (элективного курса) «Базовые основы информатики» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования 10-11 классы Саратов 2017 г.

Программа определяет содержание, объем, порядок изучения элективного курса «Базовые основы информатики», детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами элективного курса в соответствии с целями изучения информатики, которые определены стандартом. Рабочая программа соответствует Положению о рабочей программе учителя лицея. Программа рассчитана на 34 часа (1 раз в неделю).

Примерная рабочая программа по элективному курсу по математике составлена на основе Примерной программы воспитания, с

учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося

Изменения, вносимые в программу в связи возможным переходом на дистанционное обучение

В связи с возможностью перехода в данном учебном году на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков:

Он-лайн урок,

Он-лайн лекция

Видеоурок на электронной платформе РЭШ

Он-лайн экскурсия

Урок консультация

Будут внесены изменения в КТП в раздел « Виды деятельности, контроль»: урок с использованием видеоконференцсвязи, чат занятие, обмен информацией, индивидуальные консультации, дистанционное тестирование; он-лайн тестирование, он-лайн отчёт.

Программа содержит следующие разделы:

- 1.планируемые результаты освоения учебного предмета;
- 2 содержание учебного предмета, курса;
- 3.тематическое планирование.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении элективного курса «формируются следующие результаты.

Личностные результаты

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:
учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;

ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных

программ по выбранной специализации;

5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Раздел 1 Информация и информационные процессы . Системы счисления. Кодирование информации **Обучающиеся научатся:**

классифицировать информационные процессы;

выбирать способы представления информации в соответствии с поставленной задачей;

осуществлять поиск и систематизацию информации;

хранить информацию; выбирать способы хранения информации;

осуществлять преобразование информации на основе формальных правил

использовать сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;

определять бит с алфавитной точки зрения;

находить связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);

связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;

использовать сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;

определять бит с позиции содержания сообщения;

Переводить числа из одной системы счисления а другую.

Обучающиеся получат возможность научиться:

решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения

решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход

выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

использовать принципы представления данных в памяти компьютера;

использовать представление целых чисел;

использовать диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;

использовать принципы представления вещественных чисел.

получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;

выполнять задания на перевод чисел из одной системы счисления в другую систему счисления

Раздел 2. Логические основы компьютеров. Как устроен компьютер. Программное обеспечение

Обучающиеся научатся:

называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
оперировать объектами файловой системы;
описывать логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ»;
упрощать логические выражения
правилам коллективной работы

Обучающиеся получит возможность научиться:

систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; применение средств информационных технологий;
применять законы алгебры логики;
обрабатывать мультимедийную информацию.

Раздел 3. Компьютерные сети. Алгоритмизация и программирование. Понятие информационной безопасности.

Обучающиеся научатся:

приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
решать задачи по управлению учебными исполнителями;
выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.
исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;

составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.
анализировать готовые программы;

Обучающиеся получат возможность научиться:

определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;

выделять этапы решения задачи на компьютере.;

программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;

разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;

разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;

разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;

разрабатывать программы для обработки одномерного массива:

- нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
- подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1 Информация и информационные процессы . Системы счисления. Кодирование информации. 10 часов

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы. Кодирование информации Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Контрольная работа № 1 «Системы счисления»

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации.

Раздел 2 Логические основы компьютеров. Как устроен компьютер. Программное обеспечение. 6 часов

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Раздел 3 Компьютерные сети. Алгоритмизация и программирование. Понятие информационной безопасности. 17 часов

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык программирования. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Информационная безопасность. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

Контрольная работа № 2 «Алгоритмизация и программирование».

Повторение 1 час

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Информация и информационные процессы					
1.1	Информация и информационные процессы	4	0	2	http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.2	Системы счисления	3	0	3	http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.3	Кодирование информации	3	1	2	http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Логические основы компьютеров					
2.1	Логические основы компьютеров	2	0	2	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru
2.2	Как устроен компьютер.	2	0	2	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru
2.3	Программное обеспечение	2	1	1	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru

					http://kpolyakov.spb.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 3. Информационные технологии					
3.1	Компьютерные сети.	2	0	2	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru
3.2	Алгоритмизация и программирование.	14	1	6	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru
3.3	Понятие информационной безопасности	1	0	0	https://bosova.ru https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru http://kpolyakov.spb.ru
Итого по разделу		17			
Повторение					
Повторение		1	1		https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	20	

Поурочное планирование

№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебной деятельности	Вид деятельности, контроль	Дата по плану	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Раздел 1 Информация и информационные процессы. Системы счисления. Кодирование информации, 10ч							
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	Комбинированный/ он-лайн урок	индивидуальная, парная	лекция с элементами беседы, решение упражнений базового уровня сложности, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	07.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
2	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации	1	Открытие новых знаний/он-лайн урок	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений в РТ базового уровня сложности, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	14.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
3	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы	1	Открытие новых знаний/ он-лайн лекция	индивидуальная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	21.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
4	Кодирование и декодирование	1	Открытие новых знаний/ он-лайн лекция	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	28.09.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
5	Дискретность. Алфавитный	1	Комбинированный/	индивидуальная,	беседа, решение упражнений		https://kpolyakov.spb.ru/school/p

	подход к оценке количества информации		он-лайн урок	парная	базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	05.10.2023	pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
6	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления	1	Открытие новых знаний/ он-лайн лекция	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, он-лайн тестирование	19.10.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
7	Восьмеричная система счисления.	1	Открытие новых знаний/он-лайн урок	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	26.10.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
8	Кодирование символов	1	Рефлексия/он-лайн урок	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя он-лайн тестирование	02.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
9	Кодирование графической информации.	1	Урок контроля ЗУН/он-лайн урок	групповая	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя он-лайн тестирование	09.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
10	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации Контрольная работа «Системы счисления»	1	Урок развивающего контроля/он-лайн урок	индивидуальная	Использование различных приёмов проверки правильности выполняемых заданий. Выполнение к.р Контроль учителя он-лайн тестирование	16.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru

Раздел 2 Логические основы компьютеров. Как устроен компьютер. Программное обеспечение, 6 ч							
11	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна	1	Открытие новых знаний/ он-лайн лекция	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	30.11.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
12	Упрощение логических выражений	1	Комбинированный/ он-лайн лекция	групповая	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	07.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
13	Принципы устройства компьютеров	1	Открытие новых знаний / он-лайн лекция	групповая, индивидуальная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	14.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
14	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода	1	Комбинированный/ он-лайн урок	групповая , парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, составление плана, самоконтроль, взаимоконтроль	21.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
15	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных Тест	1	Открытие новых знаний/ он-лайн лекция	индивидуальная, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы, самоконтроль, взаимоконтроль он-лайн тестирование	28.12.2023	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
16	Системное программное обеспечение. Системы программирования.	1	Урок контроля ЗУН	групповая, индивидуальная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника,	11.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm

					ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя		ge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
Раздел 3 Компьютерные сети. Алгоритмизация и программирование.							
Понятие информационной безопасности, 17 ч							
17	Компьютерные сети. Основные понятия	1	Комбинированный	парная, индивидуальная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, составление плана самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя	18.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
18	Сеть Интернет. Адреса в Интернете	1	Рефлексия	Индивидуальная , парная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя	25.01.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
19	Службы Интернета	1	Урок развивающего контроля	индивидуальна я	Использование различных приёмов проверки правильности выполняемых заданий. Контроль учителя	01.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
20	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции	1	Урок контроля ЗУН	Индивидуальная , парная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, практическая работа самоконтроль, взаимоконтроль,	08.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
21	Условный оператор. Сложные условия	1	Открытие новых знаний	, групповая, парная	решение упражнений базового уровня сложности, практическая работа самоконтроль, взаимоконтроль,	15.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/eg.htm

							https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
22	Цикл с условием	1	Открытие новых знаний	групповая, парная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя	29.02.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
23	Цикл с переменной	1	Открытие новых знаний/	групповая, парная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль,	07.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
24	Процедуры и функции	1	Открытие новых знаний/	групповая, парная	решение упражнений базового уровня сложности, работа с текстом учебника, ответы на вопросы самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя	14.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
25	Массивы. Перебор элементов массива	1	Открытие новых знаний	групповая, индивидуальная	беседа, решение упражнений в РТ базового уровня сложности самоконтроль, взаимоконтроль	21.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
26	Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию	1	Комбинированный	групповая, парная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, практическая работа самоконтроль, взаимоконтроль	28.03.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
27	Сортировка массивов	1	Комбинированный	парная, индивидуальная	беседа, решение упражнений в РТ базового уровня сложности	04.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm

					самоконтроль, взаимоконтроль		https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
28	Символьные строки	1	рефлексия	парная, индивидуальная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, практическая работа самоконтроль, взаимоконтроль	18.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
29	Функции для работы с символьными строками	1	Урок контроля ЗУН	парная, индивидуальная	беседа, решение упражнений в РТ базового уровня сложности самоконтроль, взаимоконтроль	25.04.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
30	Решение уравнений в табличных процессорах	1	Открытие новых знаний	парная, индивидуальная	беседа, решение упражнений базового уровня сложности, практическая работа самоконтроль, взаимоконтроль	02.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
31	Статистические расчеты	1	Урок развивающего контроля	индивидуальная	Использование различных приёмов проверки правильности выполняемых заданий. Самоконтроль	09.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
32	Условные вычисления	1	Открытие новых знаний	индивидуальная	Использование различных приёмов проверки правильности выполняемых заданий. Самоконтроль	16.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru

33	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ Контрольная работа» Алгоритмизация и программирование»	1	Урок развивающего контроля	индивидуальная	Использование различных приёмов проверки правильности выполняемых заданий. Выполнение к.р Контроль учителя	23.05.2024	https://kpolyakov.spb.ru/school/pt.htm https://kpolyakov.spb.ru/school/enge.htm https://resh.edu.ru/ http://www.fcior.edu.ru
34	Повторение	1	Комбинированный	парная, индивидуальная	беседа, решение упражнений в РТ базового уровня сложности самоконтроль, взаимоконтроль	23.05.2024	https://resh.edu.ru/

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Поляков К.Ю., Еремин Е.А. "Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Комплект в 2-х частях. Учебник. ФГОС (количество томов: 2)".

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов, помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>

- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> ;

- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещенные на сайте
<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;

- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;

- комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);

- сетевая методическая служба <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>).

Программное обеспечение:

- текстовый редактор (Блокнот или Gedit) и текстовый процессор (Word или OpenOffice.org Writer);
- табличный процессор (Excel или OpenOffice.org Calc);
- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>).